

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

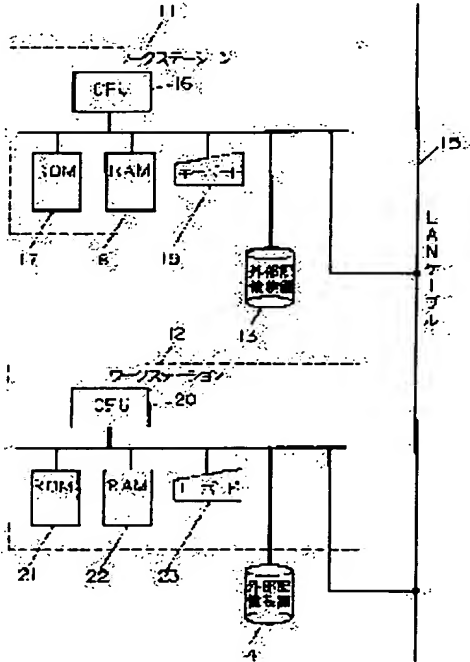
(11)Publication number : 06-290101  
(43)Date of publication of application : 18.10.1994

(51)Int.Cl. G06F 12/00  
G06F 13/00  
G06F 15/20  
G06F 15/20  
H04L 12/40

(21)Application number : 05-076624 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
(22)Date of filing : 02.04.1993 (72)Inventor : MAEDA HIROMOTO

(54) DATA PROCESSOR

(57)Abstract:  
PURPOSE: To shorten the transfer time of data between the terminal equipments.  
CONSTITUTION: A work station 12 designates a document file in an external storage 13 connected to a work station 11 and checks whether a document file having the same name as the designated one is included in an external storage 14 or not. If so, the control numbers added to the pages of the document file are compared with each other. Then, only the data having no coincidence among the page control numbers is transferred. The control number of each page is updated only when the contents of the relevant page of the document file are changed. Therefore such data on uncharged pages are not transferred out of the document file.



Copyright (C); 2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-290101

(43) 公開日 平成6年(1994)10月18日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	12/00	5 4 5 M	8944-5B	
	13/00	3 5 1 G	7368-5B	
	15/20	5 7 0 R	7315-5L	
		5 9 6 B	7315-5L	
			7341-5K	
			H 0 4 L 11/ 00	3 2 0

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平5-76624

(22) 出願日 平成5年(1993)4月2日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 前田 博基

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

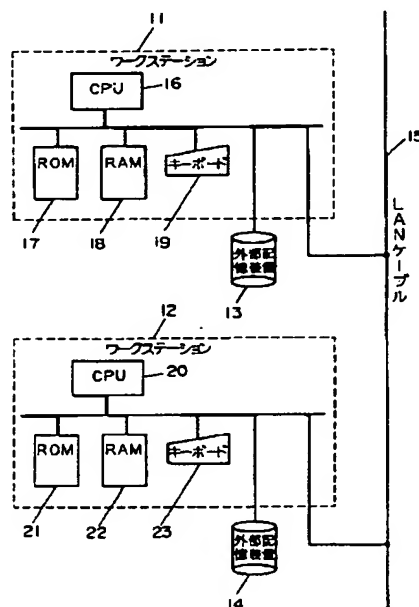
(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 データ処理装置

(57) 【要約】

【目的】 端末装置間でのデータの転送時間を短縮することを目的とする。

【構成】 ワークステーション12は、ワークステーション11に接続された外部記憶装置13内の文書ファイルを指定した後、指定した文書ファイルと同一名称の文書ファイルが外部記憶装置14内に存在するか否か調べる。そして、該当する文書ファイルが存在した場合、今度は文書ファイル内の各頁毎に、頁に付された管理番号を比較し、管理番号が一致しないデータのみについてデータの転送が行われる。管理番号は、ワークステーション11によって文書ファイル内のその頁の内容が変更された場合のみ更新されるので、文書ファイルのうち、全く変更されていない頁のデータについては転送されない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】データを記憶する第1及び第2の記憶手段と、前記第1の記憶手段に記憶されたデータを指定する指定手段と、前記指定手段によって指定されたデータを前記第2の記憶手段に転送するデータ転送手段とを有し、前記転送手段は、前記指定手段によって指定されたデータと前記第2の記憶手段に記憶されたデータとを比較するデータ比較手段と、前記データ比較手段により前記第2の記憶手段内に同一内容のデータが存在しないと判定されたデータのみを転送する制御手段とを有することを特徴とするデータ処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数の端末間で文書を共有し、必要に応じて共有文書を各端末間でLANを介して転送することができるデータ処理システムに関わり、特に共有文書の転送時間を大幅に短縮する事ができるデータ処理装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、ワークステーション等のデータ処理装置において、各端末をLANで接続し、必要に応じて端末間でデータをやり取りすることができる。そのため、これまで各作業者が別々に管理していた文書データを一元的に管理することが可能となった。特に、連絡表や決裁用紙等の標準用紙のデータは、部署内等で統一したものを使用することが望ましく、標準用紙の内容が変更された場合に変更後の用紙を各担当者が確実に使用できる環境が必要となる。

【0003】従来のデータ処理装置では、データを一元管理するために、特定の端末をファイルサーバとして定め、標準的な文書データは、ファイルサーバに接続された外部記憶装置に登録しておくとともに、ファイルサーバ以外では変更しないものとし、各担当者は、定期的にLANを介して自分が使用する端末にデータを取り込んで使用している。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来のデータ処理システムでは、各担当者がファイルサーバからデータを取り込んで自分が使用する端末の旧データを更新する際に、データが実際に更新されていなくても文書ファイル全体を転送する必要があった。

【0005】本発明は、以上の問題点に鑑み、データ更新のために文書ファイルを転送する際の転送時間を短縮するデータ処理装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明はこの課題を解決するために、転送元のデータと転送先のデータを比較し、内容が同一でない部分のみを転送元から転送先へ転送する手段を有する。

## 【0007】

【作用】本発明は上記手段により、データ転送に際しては、転送元と転送先のデータを比較し、転送先に内容が一致するものがないデータのみを転送する。

## 【0008】

## 【実施例】

（第1の実施例）以下、本発明に係わる実施例について説明する。

【0009】図1は、本発明の第1の実施例におけるデータ処理装置のブロック図であって、ワークステーション11は、標準用紙等の共有データを管理するためにファイルサーバとして使用され、ワークステーション12は、ワークステーション11とLANケーブル15を介して接続される。外部記憶装置13及び14は、それぞれワークステーション11及び12に接続されており、文書データ等のファイルを記憶する。また、ワークステーション11及び12は、それぞれCPU16・CPU20、ROM17・ROM21、RAM18・RAM22、キーボード19・キーボード23を有している。

【0010】ワークステーション11はファイルサーバとして使用されるため、外部記憶装置13には、例えば連絡表用紙・決裁用紙等の標準用紙の文書ファイルが記憶されており、ワークステーション12側では、LANケーブル15を介して必要な文書ファイルを外部記憶装置14に取り込んで標準用紙を使用することができる。

【0011】外部記憶装置13内に記憶されている文書ファイルは、図2に示すように文書名・各頁毎の管理番号・各頁毎の文書データから構成されている。各頁毎の管理番号の初期値は1であり、ワークステーション11においてその頁の内容が更新されると、該当する頁の管理番号が逐次更新される。また、ワークステーション12はデータ参照用の機器であり、外部記憶装置13内の文書ファイルを外部記憶装置14内に一旦取り込んだ後に、必要な編集を行って自装置に接続されたプリンタ（図示せず）等に出力することはできるが、外部記憶装置13内の文書ファイルを直接更新することはできない。

【0012】以上のように構成された第1の実施例のデータ処理装置について、以下、その動作を図3のフローチャートを用いて説明する。

【0013】まず、ワークステーション12のCPU20は、ステップ1において、ワークステーション11のCPU16を介して外部記憶装置13にアクセスし、必要な文書ファイルのファイル名を指定した後、ステップ2において、外部記憶装置14内にステップ1で指定したものと同一名称の文書ファイルが存在するかどうかを調べる。ここで、該当するファイルが存在すれば、ステップ5以下の処理が行われ、存在しなければ、ステップ3以下の処理が行われる。

【0014】該当する文書ファイルが存在しない場合、ステップ3において、CPU16は、ステップ1で指定

されたファイル名を有する文書ファイルをLANケーブル15を介してワークステーション12へ転送し、ステップ4において、CPU20は、転送されてきた文書ファイルを外部記憶装置14へ書き込む。

【0015】該当する文書ファイルが存在する場合には、まず、ステップ5において、CPU20は該当する文書ファイルの頁数を調べ、変数iに1を、又、変数nに調べた頁数を設定する。その後、ステップ11において変数iを1ずつ更新しながら、ステップ7からステップ10の処理が、変数iが変数nの値より大きくなるまで繰り返される。

【0016】ステップ7において、CPU20は外部記憶装置14内の該当する文書ファイルにi頁が存在するかどうかを調べ、存在しなければステップ9において、CPU16により1頁の文書管理番号と文書データがワークステーション12に転送される。転送されたデータにより、ステップ10において外部記憶装置14内の文書データ中の1頁の文書管理番号と文書データが更新される。

【0017】該当する文書ファイルにi頁が存在する場合には、まず、ステップ8において、CPU20は外部記憶装置13内の該当する文書ファイルの1頁の管理番号と、外部記憶装置14内の文書ファイルの1頁の管理番号とを比較し、一致しなければステップ9及びステップ10において、i頁の文書管理番号と文書データの転送・更新が行われる。比較した管理番号が一致しなければ、データの転送・更新は行われない。

【0018】具体的には以下のような処理が行われる。

1) 外部記憶装置13に記憶された文書ファイルを、ワークステーション12側で初めて入手する場合、外部記憶装置14には、同一名称のファイルが存在しないので、文書ファイル全体が転送される。このとき、転送後の外部記憶装置14内の文書ファイルの内容は、各頁の管理番号も含めて外部記憶装置13内の転送元文書ファイルと全て等しい。

【0019】2) その後、ワークステーション11によって、外部記憶装置13内の文書ファイルが変更されていないうちに、ワークステーション12側から文書ファイルの転送要求が行われると、外部記憶装置13内の文

書ファイルと、外部記憶装置14内の文書ファイルとは全ての頁の管理番号が等しいので、データの転送は行われない。

【0020】3) ワークステーション11によって、外部記憶装置13内の文書ファイルの一部が変更された後、ワークステーション12側から文書の変更要求があった場合、変更された頁のデータのみが転送され、外部記憶装置14内のデータが変更される。

【0021】以上のように第1の実施例では、文書データを更新する際に、実際に変更されている頁のデータのみを更新するため、文書更新時のデータ転送時間を大幅に短縮できる。

【0022】(第2の実施例)次に、本発明の第2の実施例について説明する。

【0023】第2の実施例では、第1の実施例で頁毎に付していた管理番号を、図4に示すように、文書毎に付している。そのため、例えば図5に示すように、ワークステーション11で所定のキャビネット(ディレクトリ)に登録されている複数の文書を、キャビネットごと転送し、ワークステーション12側の文書を更新するような場合にも、変更されている文書のみ転送が行われるため、データの転送時間が大幅に短縮される。

【0024】

【発明の効果】本発明は、データの転送に際し、転送する必要のあるデータのみを転送するため、データの転送時間を大幅に短縮できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例におけるデータ処理装置のブロック図

【図2】本実施例における文書フォーマットのデータ構成図

【図3】本実施例の処理手順を示すフローチャート

【図4】本発明の第2の実施例における文書フォーマットのデータ構成図

【図5】本発明の第2の実施例におけるデータの説明図

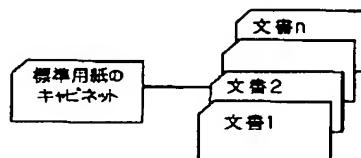
【符号の説明】

11, 12 ワークステーション

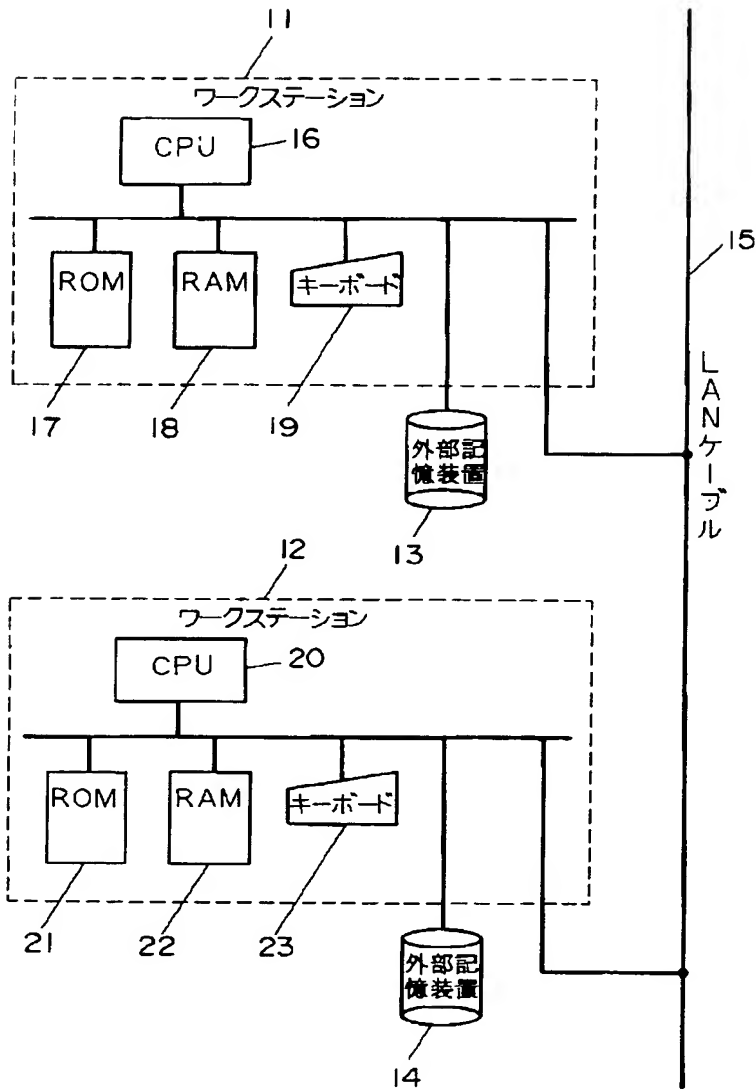
13, 14 外部記憶装置

15 LANケーブル

【図5】



【図1】



【図2】

ページ単位で管理番号を持つ場合

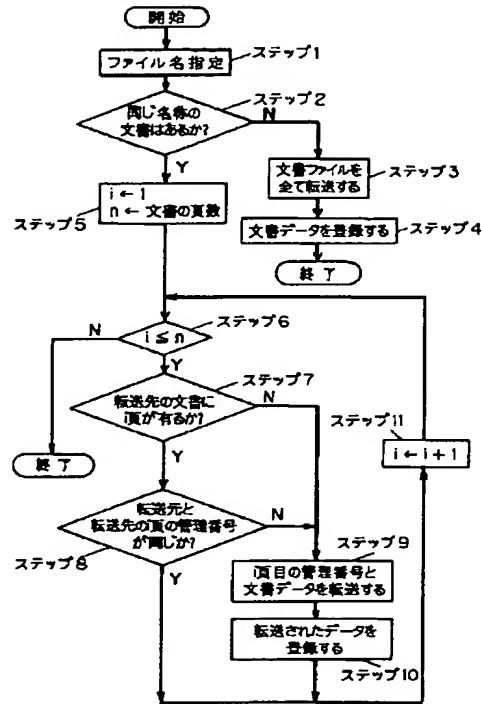
文書名
1ページ目の管理番号
2ページ目の管理番号
...
nページ目の管理番号
1ページ目の文書データ
2ページ目の文書データ
...
nページ目の文書データ

【図4】

文書単位で管理番号を持つ場合

文書名
管理番号
文書データ

【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 5  
H 0 4 L 12/40

識別記号 庁内整理番号 F I

技術表示箇所

THIS PAGE BLANK (USPTO)



## NOTICES

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## Detailed Description of the Invention]

0001]

Industrial Application] This invention shares a document among two or more terminals, is concerned with the data processing system which can transmit a share document through LAN if needed between each terminal, and relates to the data processor which can shorten especially the transfer time of a share document substantially.

0002]

Description of the Prior Art] In recent years, in data processors, such as a workstation, each terminal can be connected by LAN and data can be exchanged between terminals if needed. Therefore, each operator became possible [ managing the document data managed independently unitary ] until now. As for especially the data of standard forms, such as a communication table and a sanction form, it is desirable to use what was unified a section in the office etc., and the environment where each person in charge person can use certainly the form after changing when the content of the standard form is changed is needed.

0003] With the conventional data processor, in order to carry out unitary management of the data, a specific terminal is defined as a file server, while registering standard document data into the external storage connected to the file server, except a file server, it shall not change, and each person in charge person is incorporating and using data for the terminal which he uses through LAN periodically.

0004]

Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the conventional data processing system, when updating the old data of the terminal which each person in charge person incorporates data from a file server, and he uses, even if data were not updated actually, the whole text file needed to be transmitted.

0005] This invention aims at offering the data processor which shortens the transfer time at the time of transmitting a text file for renewal of data in view of the above trouble.

0006]

Means for Solving the Problem] This invention has a means by which the content transmits only the part which is not the same to the destination from the source for the data of the source, and the data of the destination in order to solve this technical problem.

0007]

Function] With the above-mentioned means, on the occasion of data transfer, this invention compares the data of the source and the destination and transmits only the data in which the content does not have a match to the destination.

0008]

Example]

The 1st example) The example concerning this invention is explained hereafter.

0009] Drawing 1 is the block diagram of the data processor in the 1st example of this invention, a workstation 11 is used as a file server, in order to manage share data, such as a standard form, and a workstation 12 is connected with a workstation 11 through the LAN cable 15. It connects with workstations 11 and 12, respectively, and external storage 13 and 14 memorizes files, such as document data. Moreover, workstations 11 and 12 have CPU16 and CPU20, ROM17 and ROM21, RAM18 and RAM22, and keyboard 19 and a keyboard 23, respectively.

0010] Since a workstation 11 is used as a file server, the text file of standard forms, such as for example, a communication table form, a sanction form, etc., is memorized, and by the workstation 12 side, it can incorporate a required text file to external storage 14 through the LAN cable 15, and can use a standard form for external storage 13.

0011] The text file memorized in external storage 13 consists of document data for every management number and page

THIS PAGE BLANK (USPTO)

for every document name and page, as shown in drawing 2. The initial value of the management number for every page is 1, and if the content of the page is updated in a workstation 11, the management number of the corresponding page will be updated serially. Moreover, although a workstation 12 is a device for refer to the data, and it can output to the printer (not shown) which performed required edit and was connected to self-equipment once incorporating the text file in external storage 13 in external storage 14, the text file in external storage 13 cannot be updated directly.

[0012] About the data processor of the 1st example constituted as mentioned above, the actuation is hereafter explained using the flow chart of drawing 3.

[0013] First, in step 1, after CPU20 of a workstation 12 accesses external storage 13 through CPU16 of a workstation 11 and specifies the file name of a required text file, it investigates whether the text file of the same name as what was specified at step 1 in external storage 14 exists in step 2. Here, if the corresponding file exists, and five or less-step processing is performed and it does not exist, three or less-step processing is performed.

[0014] When the corresponding text file does not exist, in step 3, CPU16 transmits the text file which has the file name specified at step 1 to a workstation 12 through the LAN cable 15, and CPU20 writes the transmitted text file in external storage 14 in step 4.

[0015] When the corresponding text file exists, first, in step 5, CPU20 investigates the number of pages of the corresponding text file, and sets the number of pages which investigated 1 to Variable n again as Variable i. Then, updating Variable i every 1 in step 11, processing of step 7 to the step 10 is repeated until Variable i becomes larger than the value of Variable n.

[0016] In step 7, if CPU20 investigates whether i pages exists to the text file with which it corresponds in external storage 14 and does not exist in it, in step 9, the documentation-management number of i pages and document data are transmitted to a workstation 12 by CPU16. With the transmitted data, the documentation-management number of i pages and document data in the document data in external storage 14 are updated in step 10.

[0017] When i pages exists in the corresponding text file, first, in step 8, CPU20 compares with the management number of i pages of the text file in external storage 14 the management number of i pages of the text file with which it corresponds in external storage 13, and if not in agreement, in step 9 and step 10, a document data transfer and updating are performed with the documentation-management number of i pages. If the compared management number is not in agreement, a data transfer and updating are not performed.

[0018] Specifically, the following processings are performed.

1) Since the file of the same name does not exist in external storage 14 when the text file memorized by external storage 13 comes to hand for the first time by the workstation 12 side, the whole text file is transmitted. At this time, the content of the text file in the external storage 14 after a transfer is altogether equal to the source text file in external storage 13 also including the management number of each page.

[0019] 2) After that, by workstation 11, since the text file in external storage 13 and the text file in external storage 14 have the equal management number of all pages when the transfer request of a text file is performed from a workstation 12 side before the text file in external storage 13 is changed, a data transfer is not performed.

[0020] 3) By workstation 11, when there is a change request of a document from a workstation 12 side after some text files in external storage 13 were changed, only the changed data of a page are transmitted and the data in external storage 14 are changed.

[0021] As mentioned above, in the 1st example, since only the data of a page changed actually are updated in case document data are updated, the data transfer time at the time of renewal of a document can be shortened substantially.

[0022] (The 2nd example) Next, the 2nd example of this invention is explained.

[0023] In the 2nd example, the management number attached for every page in the 1st example is attached for every document, as shown in drawing 4. therefore -- for example, as shown in drawing 5, also when transmitting two or more documents registered into the cabinet (directory) predetermined by workstation 11 the whole cabinet and updating the document by the side of a workstation 12, since a transfer is performed only for the document changed, data transfer time amount is shortened substantially.

[0024]

Effect of the Invention] Since this invention transmits only data with the need of transmitting, on the occasion of a data transfer, it can shorten data transfer time amount substantially.

---

[Translation done.]

THIS PAGE BLANK (USPTO)